

(51)Int.Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

FI

技術表示箇所

B 6 7 D 1/06

9257-3E

B 6 7 C 3/00

A 9256-3E

審査請求 未請求 請求項の数8(全 5 頁)

(21)出願番号 特願平4-12136

(22)出願日 平成4年(1992)1月27日

(71)出願人 590002194

ザ・コモンウェルス・インダストリアル・
ギャズ・リミテッドTHE COMMONWEALTH IN
DUSTRIAL GASES LIM
TEDオーストラリア連邦ニュー・サウス・ウェ
ールズ州2065, セント・レオナードス, パシ
フィック・ハイウェイ 500

(74)代理人 弁理士 湯浅 恭三 (外6名)

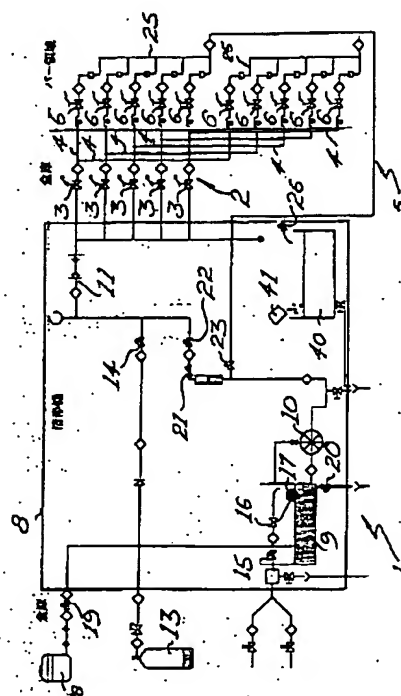
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 清涼飲料水分配システム清浄装置

(57)【要約】

【目的】 手作業の介在を少なくして清涼飲料水分配システムを迅速に清浄できる清涼飲料水分配システム清浄装置を提供する。

【構成】 清涼飲料水分配システム清浄装置は、該分配システムの入口に接続されている、清浄流体の供給配管を含む。制御回路が供給配管と出口弁を順次制御して分配システム内で清浄流体を撹拌させる。分配システムは加圧された清浄流体を供給するポンプを供給配管の一部として含む。また、分配システムは清涼飲料水あるいは清浄流体の残留物を除去するための、CO₂のようなフラッシング媒体も含みうる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 清浄流体を清涼飲料水分配システムの入口へ選択的に供給する手段と、前記分配システムの出口に接続された選択的に作動可能な弁手段と、清浄流体を前記分配システムに流入させ、前記弁手段を選択的に作動させ前記分配システムにおいて清浄流体を攪拌させる制御手段とを含むことを特徴とする清涼飲料水分配システム清浄装置。

【請求項2】 清浄流体の攪拌を促進するために前記システム内の清浄流体にガスのパルスを噴射する手段を含むことを特徴とする請求項1に記載の装置。

【請求項3】 ビールあるいは清浄流体の残留物を前記システムから除去するために前記分配システムにフラッシング媒体を選択的に、かつ順次供給する手段を含むことを特徴とする請求項1に記載の装置。

【請求項4】 前記フラッシング媒体が二酸化炭素ガスあるいは水であることを特徴とする請求項2に記載の装置。

【請求項5】 清浄流体が加圧されて供給されることを特徴とする請求項1から4までのいずれか1項に記載の装置。

【請求項6】 フラッシング媒体が加圧されて供給されることを特徴とする請求項2または3に記載の装置。

【請求項7】 流体がポンプにより加圧されることを特徴とする請求項4または5に記載の装置。

【請求項8】 特に攪拌過程の間前記システム内での清浄流体あるいはフラッシング流体の加圧を促進するように弁手段が制御されていることを特徴とする請求項1から7までのいずれか1項に記載の装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は清涼飲料水の分配システムに関し、特にビール分配システム用清浄装置に関する。

【0002】本発明は大規模なホテルやクラブで利用されるような、多数の樽詰ビール分配システムと共に利用するように開発されたもので、この用途に関して以下説明する。

【0003】

【従来の技術】過去ビール分配システムは手作業で洗浄されてきたが、これは極めて遅く、労働集約的な方法である。例えば一時に約10個の樽を使用する小さいクラブでの分配システムでは、それを手作業で洗浄するには約3時間を要する。さらに、洗浄は営業時間外で行う必要があるため、それに関連した労働に対して時間外賃金が発生することが多い。

【0004】現在行われている手作業での方法は基本的に、倉庫のビール樽からのビール供給配管を外し、該配管を手作業で、水、清浄流体およびパーキングガスでフラッシングするステップを含んでいる。通常水は加圧し

て配管を通すか、あるいは代替的に清浄溶液が空の樽に入れられ、ビール送出しガスを用いて分配システムを通される。水あるいは清浄流体に接続した後、栓が次いで開けられ、一般的にフラッシング媒体がバケツに排出され、その後バケツは排出口に繰り返し排出される。

【0005】前述のシステムの効果は不揃いになりやすいのみならず、使用される主水圧がビール配管に堆積する可能性のあるスラッジ堆積物を除去するに十分でないことがよくある。このことはビール配管が倉庫から数階上のバーまで延びるような多層階の建物においては特に言えることである。

【0006】出口サイズとは無関係に手作業での掃除の量が大きいため、清浄作業は一週間か二週間に1回の割りで行われる傾向があるが、この頻度は好ましい回数より少ない。同様に、余り人気のないビールが長期間にわたって配管内で滞留していることもないとはいえず、その間配管が暖まって、好ましくないバクテリア生長のための温床を提供する可能性がある。

【0007】手作業によるビール分配システムに係わるその他の欠点としては有害な清浄剤を貯蔵し、かつ分配するために古い樽を用いること、および危険なアルカリ濃縮物等を繰り返し手で扱う必要性に関連する潜在的な危険性である。

【0008】健康上の潜在的な危険性および分配されるビールの質の一器性を確実にしたい願望を鑑みれば、ビール分配システムの清浄過程は作業が単純であるが、正確で、失敗の無いものである必要がある。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】本発明の目的は従来技術の前述の欠点を排除するか、あるいは少なくともその1つ以上を改善することである。

【0010】

【課題を解決するための手段】本発明の一局面によれば、清涼飲料水分配システムの入口へ清浄流体を選択的に供給する手段と、前記分配システムの出口に接続されている選択的に作動可能な弁手段と、清浄流体を前記分配システムに流入させ、前記弁手段を選択的に作動させ前記分配システムにおいて清浄流体を攪拌する制御手段とを含む清涼飲料水分配システムの清浄装置が提供される。

【0011】また、本システムはCO₂ガスのようなフラッシング媒体と水とを分配システムに選択的に、かつ順次供給して本システムにおけるビールあるいは清浄流体の残留物を除去する手段を有するのが好ましい。

【0012】清浄流体とフラッシング流体とは加圧された流体源から供給されることが好ましい。一実施例においては、流体はポンプによって加圧される。

【0013】弁手段の作動順序は、特に攪拌過程の間、本システムにおいて清浄流体あるいはフラッシング流体を加圧しやすいように制御されることが好ましい。

【0014】本発明の好適実施例を添付図面を参照して例示のみとして以下説明する。

【0015】

【実施例】図1を参照すれば、ビール分配システム1は複数のビール樽栓3の形態の入口2を含む。多数のビール配管4がビール樽栓3から、ビール配管4の数に対応する多数のバーにおける栓6の形態の出口5まで延びている。

【0016】ビール分配システムの入口2には全体的に8で示す清浄装置が接続されている。この清浄装置8は補給水タンク9を含み、該タンクから、清浄およびフラッシング流体、アルカリ溶液および水がポンプ10と送り配管11とを介して分配システムの入口2へ分配される。ポンプを作動させるためにリレー12（図示せず）が設けられている。また、CO₂のポンプ13がソレノイド弁14を介して送り配管11に接続されている。

【0017】温水および冷水配管がミキサー、フィルタおよびソレノイド弁15を介して補給水タンク9に接続されている。フロート17と関連したリミットスイッチ16がタンク内に設けられ、タンク内の流体が所定レベルに達すると信号を出してソレノイド弁15を閉鎖させる。

【0018】ソレノイド弁19を介して選択的に分配されるアルカリ清浄溶液のリザーバ18が配管を介してタンク9に接続されている。

【0019】ポンプ10と送り配管11との中間の配管に、可変絞り弁21と、ソレノイド弁22と流重インジ

ケータ23とが設けられている。また、タンク9からの出口には排出弁20が設けられ、該排出弁を介して残留溶液を排出することができる。

【0020】送り配管11と樽の栓3との間に分配マニホールド（図示せず）が設けられている。好適実施例においては、樽の栓の各々の均一な圧力分配を保証するためにループタイプのマニホールドが使用されている。バー側の栓が（都合がよければバンク状に）、それぞれソレノイド弁26を含む1個以上の排出配管25に接続されている。

【0021】また、排出の前に正しい種類および量の酸41を添加することによりその中で使用済みのアルカリを不動態化しうる廃物貯めタンク40も設けられている。

【0022】前述した装置の作動順序はプログラム可能論理制御装置（図示せず）によって実行され、必要に応じて当該技術分野の専門家に周知の要領で逆止弁を設ける。

【0023】清浄装置の好適実施例の作動モードを図1を参照して以下説明する。

【0024】まずビール配管4が樽から外され、送り配管と流体連通するようにビール配管清浄システムに接続される。次いで、ビール栓排出コネクタ30が開放位置に固定されたビール栓に接続される。次いで、倉庫作業員が本システムの開始ボタンを押し、以下のステップが順次自動的に行われる。

【0025】

ステップ番号	内 容	時間/秒
ステップ0	補給水タンクを充たす	1 / s w
ステップ1	CO ₂ を配管に吹き込む	3 0
ステップ2	配管が落付くまで待機する	3 0
ステップ3	配管を水でフラッシングする	1 2 0
ステップ4	配管をCO ₂ で吹出す	6 0
ステップ5	補給水タンクを空にする	1 / s w
ステップ6	濃縮アルカリをタンクに添加する	1 / s w
ステップ7	補給水タンクを水で充たす	1 / s w
ステップ8	配管を希釈アルカリ溶液で洗浄する	1 / s w
ステップ9	配管を希釈アルカリ溶液で脈動させる	6 0 0
ステップ10	補給水タンクから希釈アルカリ溶液を排出する	1 / s w
ステップ11	補給水タンクを水で充たす	1 / s w
ステップ12	配管を水でフラッシングする	9 0 0
ステップ13	配管にCO ₂ を吹込み乾燥させ、 かつ補給水タンクの排出を開始する	6 0
ステップ14	補給水タンクの排出を完了する	1 / s w

1 / s w (リミット スイッチ)

ステップ9のシーケンスは、ソレノイド弁22と26とを脈動化することにより配管4中の清浄流体を間欠的に加圧したり、減圧したりできる。この過程は配管中に堆積した残留物の除去が極めて効果的であることが判明している。

【0026】他の実施例においては、ガスは攪拌のための付加的な手段として配管中の清浄流体中へ噴射される。ガス噴射は一方方向性あるいは二方向性のいずれか最も効果的なものでよい。

【0027】最後に図2と図3とを参照すれば、本発明

のシステムと共に使用するに適した栓コネクタの一実施例が示されている。このコネクタはバブやクラブで一般的に使用されている既存の種類のビール栓に接続するように設計されている。

【0028】コネクタ30は、ビール栓の出口をシールするシリコンのシート32がその中に位置しているフラッシングスリーブ31を含む。シート32は、排出配管25への排出ホースが接続されている外側にねじを切った差し口34を有するねじキャップ33によって保持されている。

【0029】組み立てられると、図3に示すロッキングスリーブ35がねじキャップ33によりスリーブの周りで保持される。使用時、コネクタは栓の出口から横方向に延びているバーの形態で作動レバーを有している栓（図示せず）の上を揺動する。ロッキングスリーブは栓接続バーを通り、次いで回転してバヨネットタイプの固定具としてロックし、栓出口をシート32と密封係合させて保持する。コネクタは開放位置においてのみ栓との接続が可能となるように構成されている。残念ながら、栓は工業界全般には標準的でなく、現在広範囲のサイズと形状のものが使用されている。

【0030】別の実施例においては、現在使用されているビール栓が、排出配管25に永久的に接続された清浄サイクル位置を有している特殊設計の多数位置を有する栓と代替されている。このように、清浄システムを作動させるための設定時間を驚異的に低減させることができる。多数の位置を備えた栓を用いるとすれば、清浄溶液がビールを汚染しないことを確実にするために栓が適当な「閉塞と出液」についての目印を有していることが不可欠なことは勿論である。

【0031】同様に、さらに別の実施例においては、サイクル時間がビール配管の長さによってある程度変わる

ので、PLCを特定の設備に適合する特製した専用の回路盤に代えている。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明によるビール分配システム清浄装置の概略回路図。

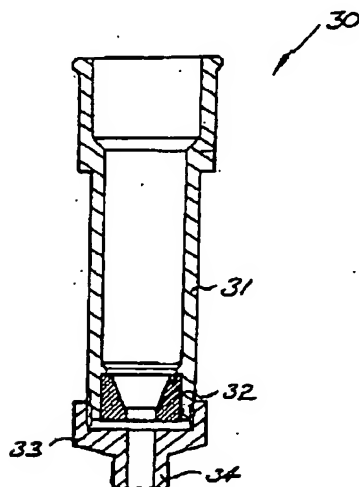
【図2】本発明によるビール栓コネクタの第1の実施例の本体の縦断面図。

【図3】図2に示すビール栓コネクタの一部を形成するロッキングスリーブを示す図。

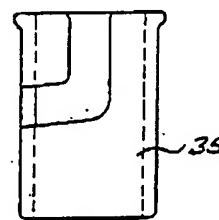
【符号の説明】

- 1 分配システム
- 2 入口
- 3 ビール樽栓
- 4 ビール配管
- 5 出口
- 6 バー側の栓
- 8 清浄装置
- 9 補給水タンク
- 10 ポンプ
- 11 送り配管
- 14, 15, 19, 22, 26 ソレノイド弁
- 16 リミットスイッチ
- 17 フロート
- 18 リザーバ
- 20 排出弁
- 21 絞り弁
- 25 排出配管
- 30 栓コネクタ
- 31 スリーブ
- 32 シート
- 33 ねじキャップ
- 35 ロッキングスリーブ

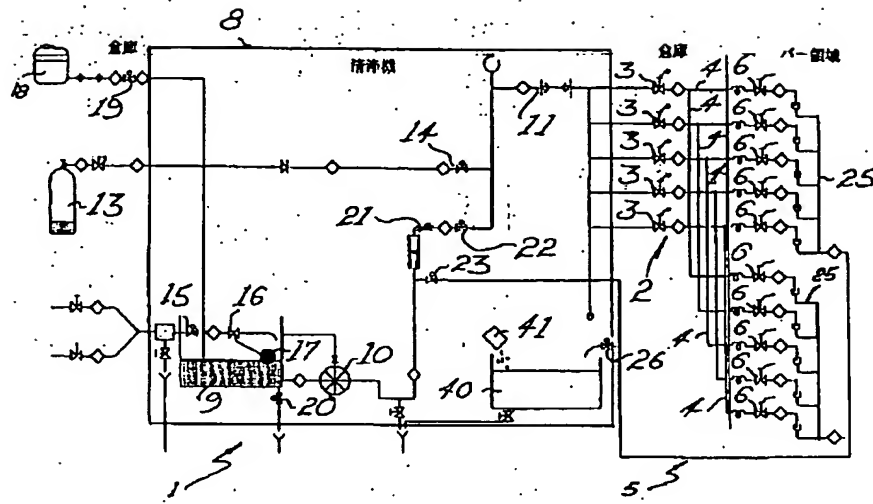
【図2】



【図3】



【図1】



フロントページの続き

(72)発明者 デーヴィッド・シヨンステイン
オーストラリア連邦ニュー・サウス・ウェ
ールズ州2029, ローズ・ベイ, スペンサ
ー・ストリート 8

(72)発明者 ポール・セレナ
オーストラリア連邦ニュー・サウス・ウェ
ールズ州2225, オイスター・ベイ, ジョー
ジズ・リバー・クレセント 104

(72)発明者 ハワード・グローヴ
オーストラリア連邦ニュー・サウス・ウェ
ールズ州2145, ペンドル・ヒル, ローリ
ー・ストリート 6